

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sampah plastik hingga kini masih menjadi permasalahan lingkungan. Sampah plastik berbeda dengan kertas atau sisa makanan karena plastik tidak akan terurai dalam waktu yang lama. Setiap tahunnya 78 juta metrik ton plastik diproduksi, hanya 14% (10,9 juta metrik ton) yang didaur ulang (National Geographic, 2018). Plastik yang ringan dan mudah mengambang (lebih dari 9 juta ton) berakhir di lautan (National Geographic, 2019). Sampah plastik yang banyak dihasilkan adalah *styrofoam* dan peralatan makan.

Peralatan makan berbahan plastik sering kali dipilih karena murah dan praktis, tetapi plastik sekali pakai ini membahayakan lingkungan karena hanya sekali pakai (*single use plastic*). Salah satu solusi untuk mengatasi masalah penggunaan peralatan makan plastik sekali pakai adalah dengan menggunakan *edible cutlery*. *Edible cutlery* merupakan peralatan makan yang terbuat dari tepung-tepungan. Pada penelitian ini, *edible cutlery* yang dibuat berbentuk sendok (*edible spoon*). Karakteristik *edible spoon* yang diharapkan adalah kaku, kokoh, tidak cepat melunak saat terkena air, memiliki daya rehidrasi yang rendah, dan dapat digunakan untuk menyendok. *Edible spoon* yang selama ini terbuat dari terigu, sorghum, dan tepung beras.

Pada penelitian ini, bahan dasar yang digunakan untuk membuat *edible spoon* adalah millet. Millet merupakan sekelompok sereal yang memiliki bulir yang kecil. Kelebihan tanaman millet adalah masa tumbuhnya pendek, tidak musiman, tersebar hampir diseluruh wilayah Indonesia, dan

perawatannya sederhana. Milet yang digunakan adalah milet proso (*Panicum miliaceum*) yang tinggi akan kandungan karbohidrat (70,4g/100g) dan serat (7,2g/100g) (Rachie, 2018). Menurut Wu *et al.* (2014), milet pada umumnya mengandung pati 50-70g/100g. Milet proso memiliki kandungan amilosa sebesar 38% (Wu *et al.*, 2014). Milet proso dipilih karena tinggi akan serat dan amilosa sehingga diharapkan produk *edible spoon* yang dihasilkan tidak mengembang dan sesuai dengan syarat *edible spoon* yaitu dapat dikonsumsi. Milet proso pada penelitian ini berbentuk tepung milet agar lebih mudah untuk dimanfaatkan dan diolah menjadi *edible spoon*. Tepung milet dihasilkan melalui proses penepungan dan pengayakan 25 mesh.

Berdasarkan penelitian pendahuluan, *edible spoon* dari tepung milet memiliki kelemahan sulit membentuk adonan yang kompak sehingga pada penelitian ini membutuhkan bahan pengikat untuk membentuk *edible spoon* yang kokoh dan tidak mudah larut dalam air. Salah satu bahan pengikat yang dapat digunakan adalah terigu.

Terigu memiliki protein gliadin dan glutenin yang dengan penambahan air dan perlakuan mekanis dapat membentuk gluten. Gluten dapat membentuk matriks tiga dimensi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengikat adonan. Penelitian ini menggunakan terigu protein rendah yang memiliki kadar protein 8-9% agar pengikatan air oleh gluten rendah sehingga adonan *edible spoon* yang dihasilkan mudah dikeringkan melalui proses pengovenan.

Pada penelitian ini, perbandingan proporsi tepung milet : terigu yang digunakan adalah 65:35, 60:40, 55:45, 50:50, 45:55, 40:60. Proporsi terigu yang digunakan tidak lebih dari 60% karena *edible spoon* pada penelitian ini berbahan baku milet proso, sedangkan proporsi terigu kurang dari 35% menyebabkan *edible spoon* yang dihasilkan memiliki banyak retakan. Pada

penelitian ini, perlu diketahui pengaruh proporsi tepung millet dan terigu terhadap karakteristik fisikokimia *edible spoon*.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh proporsi tepung millet dan terigu terhadap karakteristik fisikokimia *edible spoon*?

1.3. Tujuan

Mengetahui pengaruh proporsi tepung millet dan terigu terhadap karakteristik fisikokimia *edible spoon*.

1.4. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memperluas penggunaan millet proso, bahwa millet proso dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuat *edible spoon* dan dapat mengetahui karakteristik fisikokimia produk *edible spoon* yang dihasilkan.